



# ДОКУМЕНТЫ КРУЖКА

*РАБОТЫ С ОДАРЁННЫМИ УЧЕНИКАМИ  
ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 9 КЛАССА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № \_\_\_\_\_  
ПРИ ОТДЕЛЕ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
\_\_\_\_\_*

*УПРАВЛЕНИЯ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ*

\_\_\_\_\_

*20\_\_-20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД*

### Информация о членах кружка

<i>n/n</i>	<b>Имя фамилия</b>	<b>Год рождения</b>	<b>Класс</b>	<b>Адрес</b>	<b>Родители</b>	<b>Номер телефони</b>	<b>Прим.</b>
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							

<i>15.</i>							
<i>16.</i>							
<i>17.</i>							
<i>18.</i>							
<i>19.</i>							
<i>20.</i>							
<i>21.</i>							
<i>22.</i>							
<i>23.</i>							
<i>24.</i>							
<i>25.</i>							
<i>26.</i>							
<i>27.</i>							
<i>28.</i>							
<i>29.</i>							
<i>30.</i>							





«Утверждаю»  
Директор школы:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«Согласован»  
Зам директора школы:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ПЛАН

кружка « \_\_\_\_\_ » на 20\_\_-20\_\_ учебный год

п/п	Темы	часы	число	прим
1.	Определение квадратичной функции	1		
2.	Повторение	1		
3.	Функция $y = ax^2$	1		
4.	График функции $y = ax^2$	1		
5.	Построение графика квадратичной функции	1		
6.	График функции $y = -2x^2 + 12x - 19$	1		
7.	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1		
8.	Решите неравенство	1		
9.	Область определения функции	1		
10.	График функции	1		
11.	Четность функции	1		
12.	Нечетность функции	1		
13.	Практические и межпредметные задачи	1		
14.	Исторические сведения	1		
15.	Различные способы решения систем уравнений	1		
16.	Решите систему уравнений	1		
17.	Доказательство простейших неравенств	1		
18.	Упражнения	1		
19.	Поворот точки вокруг начала координат	1		
20.	Закрепление	1		
21.	Знаки синуса и косинуса	1		
22.	Знаки тангенса	1		
23.	Закрепление	1		
24.	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$	1		
25.	Синус и косинус двойного угла	1		
26.	Упростите выражение	1		
27.	Сумма и разность синусов	1		
28.	Сумма и разность косинусов	1		
29.	Исторические сведения	1		
30.	Числовые последовательности	1		
31.	Геометрическая прогрессия	1		
32.	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	1		
33.	Вероятность события	1		
34.	Относительная частота случайного события	1		

Дата: “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

**Тема:** Определение квадратичной функции

**Цель:**

- создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления, подготовке к олимпиадам и конкурсам различного уровня

**Задачи:**

- овладение комплексом математических знаний, умений и навыков необходимых:
- формирование умения адекватно себя оценивать и самостоятельно делать выбор, адекватный своим способностям;
- развитие внимания, памяти;
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;

**Оборудование:** раздаточный материал, картинки учебника, презентация к уроку

В VIII классе вы познакомились с линейной функцией  $y=kx + b$  и ее графиком.

В различных областях науки и техники часто встречаются функции, которые называют *квадратичными функциями*. Приведем примеры.

1) Площадь квадрата со стороной  $x$  вычисляется по формуле  $y = x^2$ .

2) Если тело брошено вверх со скоростью  $v$ , то в момент времени  $t$  расстояние от него до поверхности земли определяется по формуле

$$s = -\frac{gt^2}{2} + vt + s_0,$$

где  $s_0$ -расстояние от тела до поверхности земли в момент времени  $t = 0$ .

В этих примерах рассмотрены функции вида  $y = ax^2 + bx + c$ . В первом примере  $a=1, b=c=0$ , а переменными являются  $x$  и  $y$



**Определение.** Функция  $y=ax^2+bx+c$ , где  $a, b$  и  $c$  – заданные действительные числа,  $a \neq 0$ ,  $x$  – действительная переменная, называется *квадратичной функцией*.

Например, квадратичными являются функции:

$$y = x^2, \quad y = -2x^2, \quad y = x^2 - x$$

**З а д а ч а 1.** Найдите значение функции

$$y(x) = x^2 - 5x + 6$$

при  $x = -2, x = 0, x = 3$ .

$$y(-2) = (-2)^2 - 5 \cdot (-2) + 6 = 20;$$

$$y(0) = 0^2 - 5 \cdot 0 + 6 = 6;$$

$$y(3) = 3^2 - 5 \cdot 3 + 6 = 0.$$

**2.** Найдите действительные значения  $x$ , при которых квадратичная функция  $y = x^2 - x - 3$  принимает значение, равное: 1)  $-1$ ; 2)  $-3$ ; 3)  $-5$

**Домашнее задание:** Упражнение 4

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Дата: “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель кружка: \_\_\_\_\_

**Тема: Повторение**

**Цель:**

- создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления, подготовке к олимпиадам и конкурсам различного уровня

**Задачи:**

- овладение комплексом математических знаний, умений и навыков необходимых;
- формирование умения адекватно себя оценивать и самостоятельно делать выбор, адекватный своим способностям;
- развитие внимания, памяти;
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;

**Оборудование:** раздаточный материал, картинки учебника, презентация к уроку

**З а д а ч а 2.** При каких значениях  $x$  квадратичная функция  $y = x^2 + 4x - 5$  принимает значение, равное: 1) 7; 2) -9; 3) -8; 4) 0?

1) По условию  $x^2 + 4x - 5 = 7$ . Решая это уравнение, получаем:

$$x^2 + 4x - 12 = 0,$$

$$x_{1,2} = -2 \pm \sqrt{4 + 12} = -2 \pm 4, x_1 = 2, x_2 = -6.$$

Следовательно,  $y(2) = 7$  и  $y(-6) = 7$ .

2) По условию  $x^2 + 4x - 5 = -9$ , откуда

$$x^2 + 4x + 4 = 0, (x + 2)^2 = 0, x = -2.$$

3) По условию  $x^2 + 4x - 5 = -8$ , откуда  $x^2 + 4x + 3 = 0$ .

Решая это уравнение, находим  $x_1 = -3, x_2 = -1$ .

4) По условию  $x^2 + 4x - 5 = 0$ , откуда  $x_1 = 1, x_2 = -5$ .

В последнем случае были найдены значения  $x$ , при которых значения функции  $y = x^2 + 4x - 5$  равны 0, то есть  $y(1) = 0$  и  $y(-5) = 0$ . Такие значения  $x$  называют *нулями квадратичной функции*.

4. Определите, какие из чисел -2; 0; 1;  $\sqrt{3}$  являются нулями квадратичной функции:

1)  $y = x^2 + 2x$ ;

2)  $y = x^2 + x$ ;

3)  $y = x^2 - 3$ ;

4)  $y = 5x^2 - 4x - 1$ ;

5)  $y = x^2 - x$ ;

6)  $y = x^2 + x - 2$ ?

5. Найдите нули квадратичной функции:

1)  $y = x^2 - x$ ;

2)  $y = x^2 + 3$ ;

3)  $y = 12x^2 - 17x + 6$ ;

4)  $y = -6x^2 + 7x - 2$ ;

5)  $y = 3x^2 - 5x + 8$ ;

6)  $y = 2x^2 - 1x + 9$ .

**Домашнее задание:** Упражнение 7

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ год

Дата: "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год. Классы: \_\_\_\_\_. Руководитель  
кружка: \_\_\_\_\_

**Тема:** Функция  $y = ax^2$

**Цель:**

- создание условия для побуждения и развития устойчивого интереса учащихся к математике и её приложениям, развитие творческого и логического мышления, подготовке к олимпиадам и конкурсам различного уровня

**Задачи:**

- овладение комплексом математических знаний, умений и навыков необходимых;
- формирование умения адекватно себя оценивать и самостоятельно делать выбор, адекватный своим способностям;
- развитие внимания, памяти;
- формирование и развитие качеств мышления, необходимых образованному человеку для полноценного функционирования в современном обществе: эвристического (творческого), алгоритмического, абстрактного, логического;
- ознакомление с ролью математики в развитии человеческой цивилизации и культуры, в научно-техническом прогрессе общества, в современной науке и производстве;

**Оборудование:** раздаточный материал, картинки учебника, презентация к уроку

**З а д а ч а 1.** Постройте график функции  $y = 2x^2$ .

Составим таблицу значений функции  $y = 2x^2$

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y=2x^2$	18	8	2	0	2	8	18

Построим найденные точки и проведем через них плавную кривую линию (рис. 3). А

Сравним графики функций  $y=2x^2$  и  $y=x^2$  (рис. 3). При одном и том же значении  $x$  значение функции  $y=2x^2$  в 2 раза больше значения функции  $y=x^2$ . Это значит, что каждую точку графика функции  $y=2x^2$  можно получить из точки графика функции  $y=x^2$  с той же абсциссой увеличением ее ординаты в 2 раза.

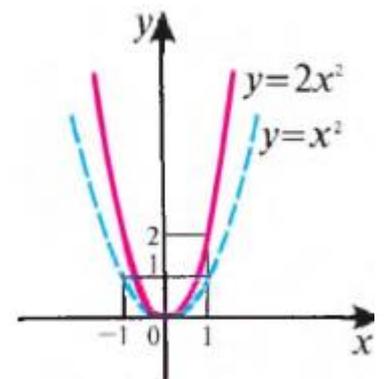
Говорят, что график функции  $y = 2x^2$  получается *растяжением графика функции  $y=x^2$  от оси  $Ox$  вдоль оси  $Oy$  в 2 раза.*

17. На миллиметровой бумаге постройте график функции  $y = 3x^2$ . По графику приближенно найдите:

- 1) значения  $y$  при  $x = -2,8; -1,2; 1,5; 2,5;$
- 2) значения  $x$ , если  $y = 9; 6; 2; 8; 1,3$

**Домашнее задание:** Упражнение 19

Зам директора школы \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_ 20\_\_ год



**веб-сайтимиз: [Zokirjon.com](http://Zokirjon.com)**

***Zokirjon.com* веб-сайти орқали ўзингиз учун керакли маълумотларни юклаб олинг.**

***Зокиржон Админ билан***

***90-834-22-66 номердаги телеграм орқали боғланишингиз пза234 излаб телеграмдан ёзишингиз сўралади.***

***Телеграмда мурожаатингизга ўз вақтида жавоб берилади***

***40* листдан иборат иқтидорли ўқувчиларга **математика 9 класс 34 часа кружокни тўлиқ** холда олиш учун телеграмдан ёзинг.**

**Телеграм каналимиз:**

**@maktablar\_uchun\_hujjatlar**

**Тўлов учун: ХУМО 9860230104973329**

**Пластик эгаси Набиев Зокиржон**



**ДИҚҚАТ!!!**

Бу хужжатни ҳеч кимга тарқатмаслик шарти билан олишингиз мумкин.

Сизга бу **ОМОНАТ** қилиб берилади.

Тўлиқ холда олганингиздан сўнг:

Фақат ўзингиз учун фойдаланинг.

Ҳеч кимга берманг ҳаттоки энг яқин инсонингизга ҳам.

Интернет веб-сайтларга жойламанг.

Телеграм орқали канал ва

группаларга тарқатманг.

**ОМОНАТГА ҲИЁНАТ**

**ҚИЛМАНГ.**

***Bizni hizmatdan foydalanib qulay imkoniyatga ega bo'ling!***

***Bizda rus va o'zbek maktablar uchun quydagi hujjatlar mavjud.***

- 1. 1-11-sinflar uchun sinf soati ish reja va konspektlari UZ-RU**
- 2. 1-11-sinflar uchun barcha fanlardan to'g'arak hujjatlari UZ-RU**
- 3. Sinf rahbar hujjatlari UZ-RU**
- 4. Metodbirlashma hujjatlari UZ-RU**
- 5. Ustama hujjatlari UZ-RU**
- 6. 1-11-sinflar uchun barcha fanlardan konspektlar UZ-RU**
- 7. 1-11-sinflar uchun ish rejalar (Taqvim mavzu rejalar) UZ-RU**
- 8. Maktab ish hujjatlari UZ-RU**
- 9. Direktor ish hujjatlari UZ-RU**
- 10. MMIBDO' ish hujjatlari UZ-RU**
- 11. O'IBDO' ish hujjatlari UZ-RU**
- 12. Psixolog hujjatlari UZ-RU**
- 13. Xotin-qizlar qo'mitasi ish hujjatlari UZ-RU**
- 14. Kutubxona mudirasi ish hujjatlari UZ-RU**
- 15. Besh tashabbus hujjatlari UZ-RU**
- 16. Ochiq dars ishlanmalar, taqdimotlar, slaydlar UZ-RU**
- 17. Bayonnomalar UZ-RU**
- 18. O'qituvchilarning ilg'or tajribasini omalashtirish hujjatlari**
- 19. Tezislar, referatlar, mustaqil ishlar.**